

Table de gestion intégrée des ressources et du territoire spéciale – Adaptation des forêts gaspésiennes aux changements globaux
Compte-rendu de l’atelier du 23 et 24 septembre 2025
 En présentiel et en visioconférence

Liste des présences¹ :

Organisation	Représentant-e-s	Présence du 23	Présence du 24
Association Coopérative Forestière de St-Elzéar	Jonathan Synnott	X	X
Association des pêcheurs sportifs de la Bonaventure inc.	Ronald Cormier	X	X
Association des pêcheurs sportifs des rivières Cascapédia inc.	Éric Boudreau	X	X
Association provinciale des trappeurs indépendants (APTI) - Conseil de la Gaspésie	Simon Gosselin		
Bois CFM (coopérative forestière Matapédia)	Simon Roy		
Bois d’œuvre Cedrico inc. (Causapscal)	Vanessa Bouffard Thibault Samuel Garneau Jean-François Desbiens	X	X
Club des Ornithologues de la Gaspésie	Pierre Poulin		
Conseil de l’Eau du Nord de la Gaspésie (CENG)	Yves Briand	X	X
Conseil de l’Eau Gaspésie Sud	Julie Leblanc Catherine Dutil	X X	X X
Conseil régional de l’environnement de la Gaspésie	Christian Besnier Denis Frizat Kloé Chagnon-Taillon	X X	X X
Coop accès Chic-Chocs	Antoine Blier-Dufresne Bruno Béliveau		
Coopérative d’aménagement forestier de Grande-Vallée	Gino Chicoine		
Coopérative des travailleurs forestiers Eaubois	Dominic Larrivée Laurie-Anne Huot		
Coopérative forestière de la Gaspésie	Gabriel Parisé		
Damabois Division Cap-Chat	Denis Bernier Geneviève Bernier		
Damabois Division St-Damase	Denis Bernier Geneviève Bernier		
Destination Chic-Chocs inc. (rivière Sainte-Anne)	Samuel McInnis Major		
Fédération des clubs motoneigistes du Québec (FCMQ)	Alissa Coquereau- Lambert		X
Fédération Québécoise des Chasseurs et Pêcheurs (FEDECP) GIM	Anthony Assels	X	X
Fédération québécoise des clubs quads de la Gaspésie et des Îles	Mathieu Vallière		

Fédération Québécoise pour le Saumon Atlantique (FQSA)	Antoine Roy-Audy Christophe Jourdain- Bonneau Louis Laflamme Alexandra Kassatly	X	X
Foremo	Charles-Philippe Laflamme		
Gaston Cellard inc.			
Groupe de scieries G.D.S. inc	Mathieu Piché Larocque Steve Leblanc	X X	X X
Groupe Lebel, Division Nouvelle	François Godin	X	X
Groupement agroforestier de la Ristigouche	François Bélanger		
Groupement forestier coopératif Baie-des-Chaleurs	Pierre-Luc Desjardins		
Groupement forestier coopératif de la Péninsule	Brian Lequesne David Paradis		
Groupement forestier coopératif Shick-Shock			
Groupement forestier Rocher Percé inc.	Sylvain Réhel	X	X
Mi'gmawei Mawiomi Secretariat	*		
MRC Avignon	Samuel Landry		
MRC Bonaventure	Dany Voyer Christian Grenier Ariane Couillard Gaston Miousse Élyse Tremblay	X X X X	X X X X
MRC de la Côte-de-Gaspé	Daniel Harbour Pascal Caron Savard Philippe Bouchard- Aucoin	X X	X X
MRC de la Haute-Gaspésie	Laurie Chicoine Maryse Létourneau	X	X
MRC de la Matapédia	Mario Turbide		
MRC de la Matanie	Eugénie Arsenault	X	X
MRC le Rocher Percé	Louis Babin Christine Roussy	X	X
Multicèdre	Marc-André Robert		
Parc national de la Gaspésie	Aurélie Rivard		
Parc national Forillon	Mathieu Côté	X	X
Pourvoirie Falls Gully	Stéphane Cloutier		

PRAU Gesgepegiag	Ken Arsenault Pauline Suffice Pierre Desmeules	X X	X X
PRAU Gespeg	Frédéric Huet Claudie Carignan	X	
PRAU Listuguj	Martin Cummings	X	X
Reboiseurs de la péninsule			
Regroupement des MRC de la Gaspésie	Achille Oettli	X	X
Regroupement restauration des trois rivières Pabos	Daniel Huard Douglas Hunt		
Réserve faunique de Port-Daniel	Yves Briand		
Réserve faunique des Chic-Chocs	Yves Briand		
Rosario Poirier inc.	Luc Poirier		
Sappi			
Sentier international des Appalaches	Jean-Pierre Gagnon Jean-Marc Hardy		
Sépaq (réserves fauniques)	Patrick Gendreau		
Société Cascapédia inc.	Marc-André Bernard	X	X
Société de gestion de la rivière Cap-Chat	Antoine Tasset		
Société de gestion de la rivière Grande-Rivière	Maureen Mercier		
Société de gestion de la rivière Madeleine	Caty Fournier	X	X
Société de gestion des rivières de Gaspé inc.			
Société de restauration et de gestion de la Nouvelle	Jade Boissonneault		
Syndicat des producteurs acéricoles du Bas-Saint-Laurent – Gaspésie	Claude Fecteau		
Uniboard Canada	Jérôme Pelletier		
ZEC Baillargeon	Dave Adams		
ZEC des Anses	Douglas Murphy Denis Michaud	X	

Présences du ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs : Steve Bujold, Caroline Hamelin, Mélanie Gaudette, Étienne Guillemette, Marc-André Delorme, Sylvain Pelletier-Bergeron, Daniel Chouinard, Philippe Leblanc, Andrew Gilker, Annie Malenfant, Samuel Dufour, David Langlais, Guillaume Lessard,

BMMB : Marc-Antoine Bouchard

Rex Forêt : Francis Barriault, Marilou Légaré

TGIRT : Guillaume Berger-Richard, Geneviève Hamelin

Invité.e : Olivier Chapados (Hydroquébec), Marion Seguy (UQAT), Maxim Fortin (DIF), Carole-Anne Gillis (GINU), Roxane Racine (FQGZ), Steeve Cloutier (Innergex), Victor Aubry (ULaval)

¹ À noter que les présences en conférence virtuelle peuvent plus facilement varier durant la rencontre que lors d’une séance en présentielle. Ainsi, les gens indiqués comme présents l’ont été durant un moment lors de la rencontre mais pas nécessairement tout au long de celle-ci. N’hésitez pas à me faire part d’une erreur dans les présences.

Mise en garde : Les échanges et décisions rapportés dans ce compte-rendu peuvent découler de travaux et réflexions antérieurs à cette réunion, et les réflexions ont pu se développer davantage par la suite. Il est donc fortement suggéré de consulter l'historique des réunions pour une compréhension approfondie des discussions et décisions. Pour toute question, le lectorat est encouragé à contacter la coordination des TLGIRT de la Gaspésie à l'adresse suivante : tgirtgaspesie@mrcbonaventure.com.

Table de gestion intégrée des ressources et du territoire spéciale – Adaptation des forêts gaspésiennes aux changements globaux (bloc Voirie)
Compte-rendu de l’atelier du 23 septembre 2025
En présentiel à New Richmond et en visioconférence

Point	Discussions
1. Ouverture de la rencontre Mot de bienvenue	L’ouverture de la rencontre se fait vers 8 h 05. La TGIRT et le MRNF souhaitent la bienvenue aux membres présents. Les participants sont invités à suivre l’atelier à l’aide du Cahier de la TGIRT Spéciale : Adaptation des forêts gaspésiennes aux changements globaux.
2. Cours 101 sur les changements climatiques en Gaspésie	Le MRNF présente le contexte de l’atelier et fait un retour sur les actes du Colloque saumon et foresterie et les constats du Colloque saumon et foresterie. • Retour sur les projections climatiques pour la Gaspésie • Retour sur les éléments clefs du premier atelier Accéder à la présentation en cliquant ici <i>Interventions</i> Christian Besnier sur les intervalles de précipitations
3. Portrait régional de la voirie forestière	Le MRNF et Achille Oettli présentent le portrait régional de la voirie forestière. Accéder à la présentation du MRNF en cliquant Accéder à la présentation du Regroupement des MRC en cliquant
4. Sensibilité hydrogéomorphologique en contexte de changements climatiques	Thomas Buffin-Bélanger présente son exposé sur la sensibilité hydrogéomorphologique en contexte de changements climatiques. Accéder à la présentation de Thomas Buffin-Bélanger en cliquant <i>Interventions</i> « Est-ce que les données existent aussi pour les lacs? » • Les lacs sont une aberration pour un hydrogéomorphologue puisque normalement, les sédiments transportés par les cours d’eau les auraient remplis. Ce n’est ainsi pas le domaine d’expertise de Thomas Buffin-Bélanger.

5. Travaux de la Chaire UQAT-UQAM en aménagement forestier durable	Osvaldo Valeria présente son exposé sur la gestion de la voirie en contexte de changements climatiques. Accéder à la présentation d’Osvaldo Valeria en cliquant ici François Girard présente son exposé sur l’estimation de la dégradation des chemins forestiers. Accéder à la présentation de François Girard en cliquant ici Alejandro Vega présente une analyse de cycle de vie des chemins. Accéder à la présentation d’Alejandro Vega en cliquant ici
6. Atelier - Étude de cas	Le MRNF présente l’historique du remplacement du ponceau du ruisseau Samarague. Constats • Le cône alluvial est difficile à observer. La zone en amont comporte une plaine alluviale, il y a donc une accumulation, ce qui rend le cône moins évident. Les processus d’aggradation et de progradation se font quand même. • Il y a plus d’alluvions lorsqu’il y a des débris ligneux (bois mort). Lorsqu’on voit qu’il y a de l’eau en amont et pas d’eau en aval, c’est un signe que les sédiments bloquent le débit. Le MRNF présente quelques études de cas. Accéder à la présentation en cliquant ici (sera disponible sous peu)
7. Voirie – entretien	Sylvain Jutras présente son exposé sur la gestion de la voirie en contexte de changement climatique. Accéder à la présentation de Sylvain Jutras en cliquant ici <i>Interventions</i> « En Gaspésie, on a une géographie accidentée. L’utilisation des traverses à gué (TAG) est moins propice. Vois-tu une utilisation adéquate pour certains cours d’eau? » • Oui. En effet, il y a des endroits où les TAG ne sont pas utiles puisque les pentes et les rayons de courbure sont trop serrés. Les TAG ne s’appliquent pas partout, mais peuvent être utilisés au-dessus des montagnes, sur des plateaux, sur des terres agricoles ou privées. « Comment identifier les moments où les TAG ne sont pas utilisables en raison de la crue des eaux? » • On suggère de placer une barre dans l’eau avec des mesures de la profondeur comme repère visuel pour indiquer aux utilisateurs la profondeur devant eux (1 pi, 3 pi, etc.). « Avez-vous étudié le dossier du drainage? » • Oui, c’est ce qu’on a vu avec les barres d’eau en gravelle, qui passent d’un bord à l’autre d’une route.

	« Pour les barres d’eau, est-ce que des études ont été faites pour savoir si le chemin se retapait, si elles perduraient? » • Non. Par contre, ce n’est pas tant de faire des recherches scientifiques que de faire de l’observation. Il n’y a toutefois pas d’inquiétude sur leur durabilité. « Qu’est-ce qui manque pour appliquer ces mesures, pour qu’elles deviennent légales? » • Il faut parler aux instances responsables du RADF pour demander à changer la législation. La simple modification d’une virgule prend des mois. Nous sommes pris dans un statu quo. Les seules contraintes relatives aux TAG sont liées à la sécurité, notamment en raison des risques possibles pour les utilisateurs de ceux-ci (être emportés par le courant, par exemple). Il faut essayer de sensibiliser et de pousser pour le changement. Il en va de même pour le calcul de débit; on attend que les deux mémoires de maîtrise (sur le nouveau calcul) soient publiés pour ensuite diffuser largement ces informations et tenter de changer les façons de faire. « En tant qu’industriel, avec le RADF, on remarque surtout le surdimensionnement des ponceaux pour les petits cours d’eau. On pose maintenant beaucoup plus de petits ponceaux, alors je ne sais pas s’il y aurait vraiment des avantages pécuniaires. » « Vous proposez un nouveau calcul pour réduire la taille des ponceaux utilisés. Est-ce qu’il n’y a pas de risque d’empêcher alors le passage du bois mort et des débris? Ne devrait-on pas prendre en compte le débit solide dans le calcul de la taille du ponceau? » • En effet, mais d’abord, l’essentiel est de déterminer la taille du ponceau selon le débit liquide, puis ensuite d’ajuster selon les besoins pour le débit solide. • Il pourrait être intéressant d’intégrer au calcul l’érosion, la présence de bois mort ou tout autre élément pouvant représenter une contrainte pour la taille du ponceau.
8. Panel et période d’appropriation des connaissances	Le MRNF fait un survol des principaux concepts, constats et recommandations abordés par les spécialistes : Thomas Buffin-Bélanger (TBB) • Les cours d’eau ne sont pas qu’un débit liquide • Mise sur pied d’une carte de sensibilité des cours d’eau Osvaldo Valeria (OV) et François Girard (FG) • Évolution de la réflexion sur le développement de la voirie, notamment par l’utilisation d’outils • Facteurs influençant la dégradation des chemins et outils pour la calculer • Proposition de revoir la classification des chemins • Attention particulière aux chemins en pente Alejandro Vega (AV) • Fermeture de chemin comme mesure d’atténuation des changements climatiques

	Sylvain Jutras (SJ) • Invitation à travailler un plan de gestion basé sur les chemins à forte et à faible fréquentation • Entretien, désactiver ou fermer les chemins forestiers <i>Interventions</i> « À partir du portrait régional, si on vous confiait la gestion de la voirie forestière, en fonction de vos expertises respectives, quelles seraient vos premières actions? » • TBB : Je partirais en courant! Dans la lignée de ce que j’ai présenté, il serait important de faire un inventaire des ponceaux. Il existe des outils pour faire une analyse préliminaire, on peut utiliser le LiDAR, le réseau d’écoulement de Sylvain, faire un croisement avec les chemins forestiers. En gros, la première étape serait de faire un inventaire des ponceaux, puis un inventaire selon leur position pour identifier l’ampleur des problématiques potentielles. Il faut maximiser l’utilisation des données accessibles pour produire des analyses. • FG : D’abord, il faut connaître le réseau comme tel. Il n’y a aucun doute sur les compétences cartographiques du MRNF, mais dans la cartographie, il y a des routes qui ne sont pas utiles. Il faudrait faire une étude d’optimisation afin d’éliminer les chemins moins utiles, à risque ou moins résilients. Ensuite, on peut prendre en compte d’autres variables. • SJ : Il faudrait avant tout faire une caractérisation de la voirie existante et future. En principe, on devrait connaître les besoins des prochains 15 ans. On pourrait par la suite faire une priorisation des routes d’accès selon les types d’usage. Ensuite, on passe à autre chose selon les budgets. Recommandation : Produire un inventaire des ponceaux et une caractérisation des problématiques potentielles, par exemple en réalisant des inventaires des formes et des processus hydrogéomorphologiques Recommandation : Faire une étude d’optimisation afin d’éliminer les chemins moins utiles. Recommandation : Produire une priorisation des routes d’accès et y associer des éléments d’un plan de gestion (à chacune des catégories de chemin) « Quels seraient vos critères d’utilité ou d’inutilité des chemins? » • SJ : Ces critères sont variables selon l’utilisateur. La pertinence d’un chemin devrait être basée sur celui qui va payer. En Alberta, l’inspection du réseau routier se fait, notamment, dans un contexte de protection du passage du poisson. C’est le MPO (même s’il n’y a pas d’océan en Alberta!) qui met la pression pour préserver les espèces en danger. Ils démantèlent le réseau routier au fur et à mesure. Des gens sont administrateurs du territoire public; les forestières sont responsables de la gestion et de l’entretien des chemins qu’elles construisent (beaucoup de chemins se ferment). Bref, il y a toujours quelqu’un pour dire qu’un chemin est utile, alors la gestion et l’entretien devraient revenir aux gens qui disent l’utiliser, la responsabilité devrait leur revenir. Par exemple, 50 % des chemins prévus en
--	---

	fermeture pour le caribou ne le seront pas parce que des gens veulent les préserver, mais ce n’est pas eux qui les entretiendront. • FG : La réponse de Sylvain était très élocuente. C’est une question d’argent. Le réseau est gigantesque. Tant qu’on ne mettra pas d’argent dans la prévention, on ne réussira pas à régler la problématique. On n’a pas encore la mentalité d’entretenir les routes alors que ce serait une grande économie d’argent. Ici, on construit, on sort le bois, puis on répare. On est dans la réaction et non pas dans la prévention. Il faut élaborer une stratégie pour être proactif. Recommandation : dans un plan de gestion de la voirie, il faut élaborer une stratégie pour être proactif dans l’entretien du réseau prioritaire plutôt que réactif. « On parle de fermeture, d’entretien, de contrainte financière... Il est évident qu’il faut faire un inventaire de l’utilisation des chemins et établir un réseau prioritaire. On a actuellement des critères pour considérer les utilisateurs pour la création du réseau. On fait un recensement de ce qui est utilisé, on fait une analyse hydromorphologique de base... Est-ce que cette démarche est sensée? Et quels éléments seraient pertinents à ajouter pour aider à cette priorisation? » • TBB : J’aborde la voirie forestière de la Gaspésie pour la première fois ici. Il y a beaucoup d’éléments que tu soulignes que je ne maîtrise pas. Par contre, la priorisation s’inscrit dans un plan de gestion, alors l’inventaire physique et l’inventaire des utilisateurs et des utilisations seraient la première étape, puis le plan de gestion et enfin la priorisation. Il est important de connaître le réseau; on peut d’ailleurs prendre des données sur le terrain alors qu’on s’y rend pour d’autres travaux. • SJ : Dans le contexte de votre responsabilité au sein d’une TGIRT, il faut penser aux VOIC. Le principal enjeu est l’accès aux ressources et au territoire. Dans le cas des réseaux tertiaires, la question de l’usage pour du transport lourd n’est plus là. Il faut alors savoir si l’usage reviendra ou non. Une fois les chemins caractérisés, on peut voir selon les objectifs de chaque VOIC et leur problématique la marche à suivre et l’élaboration d’un plan de gestion. Vous avez donc tout intérêt à avoir une base de données évolutives la plus exhaustive. Recommandation : Avoir un inventaire de la voirie et ses composantes ainsi qu’un inventaire des utilisations et des utilisateurs de celle-ci (avoir une base de données évolutive et exhaustive). « Est-ce que les données relatives au transport de sédiments sur un cours d’eau évoluent dans le temps? Par exemple, est-ce que la quantité d’un cours d’eau X pourrait augmenter ou diminuer avec le temps? » • TBB : La quantification des sédiments dépend de nombreux facteurs, on est ici dans le détail. Déjà, le fait d’analyser le transport des sédiments une première fois est un bon morceau du travail. Il y a des sédiments en charge de fond et des sédiments en suspension. On voit rapidement si un cours d’eau transporte ou non des charges de fond, et on peut rapidement savoir si on doit en tenir compte dans le calcul du ponceau. Si un cours d’eau commence à présenter des charges de fond alors qu’il n’en avait pas auparavant, alors il y a quelque chose qui a changé, mais ce sont des cas de figure assez rares.
--	---

	Recommandation : identifier les cours d’eau avec transport de charge de fond pour connaître ce risque et tenir compte du débit solide dans le calcul de débit. « Dans ce que vous évoquez comme solutions, il y a certaines pistes que nous avons déjà entamées. Nous avons déjà fait l’exercice d’établir un réseau de transport prioritaire. Nous avons déjà fait un plan de gestion en 2018 (qui n’a pas abouti), dont on ne se sert pas. On souligne qu’il serait plus facile de gérer les nouveaux chemins, mais ce n’est pas ce qu’on voit dans les PAFIO. Il y a quelques années, on s’est doté d’une application pour transmettre des informations sur les pontons au MRNF. Avec le Gespe'gewa'gi Institute of Natural Understanding (GINU), on a superposé le réseau de cours d’eau et le réseau routier. Il y a aussi un examen en cours sur les traverses de cours d’eau les plus susceptibles de générer des sédiments. Je suis donc heureux de voir que nous avons entamé des projets dans la bonne direction, mais on avance très lentement. » « Quels sont les enjeux d’acceptabilité sur les TAG? » • SJ : Une des problématiques que l’on observe est que les gens en font mauvais usage (s’amuser à le traverser en éclaboussant pour le plaisir, utiliser le cours d’eau à sec pour explorer le territoire, etc.). Les gens peuvent être réticents en raison du ralentissement obligatoire en pick-up et en quatre-roues. Par contre, certaines personnes s’opposent à fermer des chemins, même s’ils ne les utilisent pas. Le TAG pourrait représenter un compromis dans ce cas. « Quels sont les impacts des cicatrices de la route elle-même, outre le ponton? Et est-ce qu’il y a eu des études sur la différence entre fermer un chemin (abandon), les ouvrages de faibles utilisations et la fermeture complète d’un chemin sur la biodiversité? » • SJ : Il existe un guide relatif à la façon de construire des pontons de façon à éviter qu’un des deux côtés s’assèche. Pour les chemins qui sont sur les terrasses, sur les plateaux, il n’y a aucun stress et aucun risque, il n’y a même pas de ponton! Par contre, tous les cours d’eau en bas des montagnes sont beaucoup plus à risque de subir les effets des changements climatiques. • OV : Lorsqu’on parle de la fermeture d’un chemin, la compaction dépendra beaucoup de la composition de l’agrégat. Un des éléments de la dégradation des chemins est l’absence de fossé sur les côtés. « On s’attend à des augmentations des précipitations en pluie, surtout à l’hiver. Ce qu’on observe beaucoup en décembre, c’est de grosses précipitations qui viennent causer des dommages, notamment relatifs au bois mort. On s’attend à avoir plus d’événements de la sorte. Avons-nous les connaissances pour savoir comment y faire face? » • TBB : L’analyse de la relation entre l’augmentation des précipitations et la réaction morphologique est très ardue. Souvent, on se base sur des données passées, ce qui nous permet d’obtenir une distribution du taux d’érosion par type de rivière. Donc, oui, on a des outils, sur lesquels on travaille d’ailleurs. La méthode actuelle ne prend pas encore les éléments externes. Elle consiste en la cartographie de l’espace de mobilité jumelée à une distribution des valeurs possibles. Il s’agit d’une démarche quantitative et empirique. « J’ai une petite statistique de Nature Québec sur la rivière Petit-Pabos. Ils ont essayé de calculer la concentration de chemins sur la rivière : 2,33 km/km². Pour la MRC du Rocher-Percé, on est à 1,52 km/km². La Petit-Pabos est accessible dans tous les sens. La grande inquiétude est en rapport avec le réchauffement climatique : le réchauffement de l’eau est inévitable, et il
--	---

	s'agit de l'un des secteurs les plus vulnérables. Cet été, le niveau de la rivière était historiquement bas. Le taux d'oxygénation de l'eau est vulnérable. L'accessibilité au territoire dans le temps de la chasse est inquiétante. Comment se fait-il qu'on fasse autant de chemins dans un endroit extrêmement sensible? Y a-t-il une façon de ne pas répéter la même erreur? » • SJ : On revient aux mêmes notions : inventaire des chemins, classification de la voirie, et plan de gestion. On peut essayer de réparer les erreurs du passé, mais il faut des fonds pour le faire.
9. Fin de la rencontre	La rencontre est levée à 16 h 37.

Tous les documents sont disponibles sur le site internet de la TGIRT au lien suivant : <https://tgirtgaspesie.com/espace-membre/rencontres/table-commune/>

Point	Discussions
1. Ouverture de la rencontre	L’ouverture de la rencontre se fait vers 8 h 30. Le MRNF fait un survol du déroulement de la journée.
2. Portrait régional des milieux humides et hydriques	Le MRNF et le coordonnateur de la TGIRT présentent un portrait régional des milieux humides et hydriques (MHH). Le MRNF présente les différentes protections et mesures mises en place afin de diminuer les perturbations dans les milieux riverains et hydriques. Accéder à la présentation en cliquant ici <i>Intervention</i> « Pour ce qui est des AEC, vous avez identifié des points sensibles. Dans un contexte de changements climatiques, est-ce que les ponts et ponceaux permanents, à conserver, ont été considérés? Je vous suggère d’ajouter le maintien des infrastructures des traverses de cours d’eau comme point d’intérêt. » • Non, cette question ne se pose pas au niveau des calculs, mais plutôt au niveau de la conception des infrastructures. Un autre élément à prendre en compte est que l’AEC est pertinente à l’exutoire, au point où on le mesure. • Le travail sur les points sensibles est en cours, la définition de point d’intérêt n’est pas encore évidente. On travaille avec les membres qui ont des propositions, et nous en prenons toujours. On travaille aussi avec la faune pour préciser les définitions de points d’intérêt (p. ex., frayère). • Guillaume Berger-Richard contactera la personne en question pour approfondir sa proposition.
3. Impact des changements climatiques sur les processus hydriques en forêt publique et les impacts sur les températures des eaux des rivières	Audrey Maheu (AM), de l’Université du Québec en Outaouais, présente son exposé. Accéder à la présentation d’Audrey Maheu en cliquant ici <i>Intervention</i> « Quelles activités humaines influencent la recharge des eaux souterraines? » • Il y a toujours un aspect météorologique qui influence la recharge. Le type de sol aussi : la compaction du sol et l’imperméabilisation des surfaces n’aident pas l’accumulation d’eau dans le sol et la recharge, puisqu’on empêche l’eau d’entrer dans le sol. Toute perturbation qui accentue le ruissellement et l’imperméabilisation nuisent. Toutefois, il y a certains éléments hors de notre contrôle, comme la perméabilité du substrat.

	« Lorsqu'on dit que les milieux humides ont un rôle variable dans l'adaptation aux changements climatiques, y a-t-il des nuances à apporter selon le type de milieux humides? » • Je ne sais pas. Dans la recherche menée sur la rivière Saint-Charles, la pluralité des milieux humides explique la variabilité liée à l'augmentation souhaitée de 20 % à 150 %; cette pluralité fait partie de la plage d'incertitude. « Pouvez-vous clarifier le lien entre le débit d'un cours d'eau et le dimensionnement des ponceaux? » • Si un ponceau est surdimensionné, la hauteur d'eau sera moindre. Il faut y penser puisqu'à l'étiage, les hauteurs d'eau sont vraiment faibles. « Je reviens à la corrélation entre l'état des ponceaux et l'état des routes. En Gaspésie, nous avons un relief important, et il y a donc une grande différence entre le débit au printemps d'un ponceau en bas de pente et un ponceau en haut de pente. Est-ce que le positionnement du ponceau dans la hauteur du relief pourrait être plus déterminant que l'état de la route? » • Ma recherche était menée dans un relief modéré, donc ce n'était pas le même système qu'en Gaspésie. Je n'ai pas la réponse. « Il y a un projet de recherche en Europe où l'équipe imite le travail du castor dans les cours d'eau. Avez-vous des projets d'étude du genre? Pensez-vous que ce genre de projet serait pertinent? » • Il y a déjà beaucoup de petits barrages sur des cours d'eau au Québec (environ 6500). Le problème est la possibilité de passage pour la faune (basse ou nulle). Il n'est donc peut-être pas avisé pour la connectivité d'aller mettre plein de petits barrages. « Est-ce que l'enfouissement adéquat d'un ponceau répondrait à l'enjeu du faible niveau d'eau? » • Un ponceau bien fait ne présente pas de problème. Par contre, c'est la tendance au surdimensionnement qui est problématique en période d'étiage, pas une utilisation adéquate des ponceaux. « Est-ce que la réglementation en vigueur sur les bandes riveraines est adéquate? » • En principe, on peut penser que le plus de bandes riveraines, le mieux, puisqu'elles présentent de nombreux bénéfices. Il est difficile de répondre. Par exemple, la largeur de bande a été débattue longtemps, et personne ne connaît le seuil parfait. C'est bien de voir les efforts sur les cours d'eau intermittents, qui manquaient historiquement. Devrait-on en faire plus? Si les problèmes persistent, on devrait étudier si on doit en faire plus ou si on est arrivé au bout de ce que les bandes riveraines ont à offrir.
4. Impact de la répartition des coupes sur le régime hydrique dans un contexte de	Sylvain Jutras (SJ), de l'Université Laval, présente son exposé. Accéder à la présentation de Sylvain Jutras en cliquant

changement climatique	
5. Panel et période d'appropriation des connaissances	<i>Interventions</i> « La priorité est la voirie, mais si on attend que ce problème soit réglé avant de faire quoi que ce soit, au rythme avec lequel on avance, on ne fera rien. » « Vous avez dit que les tourbières étaient favorables à l'inondation. Donc si nous n'avons pas de tourbière, sommes-nous moins à risque d'inondation? » • SJ : Il y a une nuance à faire. Dans les bassins versants où il y a des tourbières, les extrêmes sont plus grands (crues et étiages). Ces écosystèmes sont toutefois habitués à cette situation, ce n'est qu'un constat. « Lorsqu'on parle de l'effet du retrait de la canopée sur la température de l'eau, je comprends qu'il y a peu de problématique au niveau hydrologique, mais plutôt au niveau de la faune? » • SJ : Le Guide de calcul de l'AEC a été fait en étudiant seulement les débits puisque les autres données n'étaient pas disponibles. Les recommandations sont pour éviter d'augmenter de 50 % le débit de plein bord. L'AEC s'applique aussi pour la température de l'eau...Je ne vois pas pourquoi il y aurait une plus grande différence si on récolte dans un milieu sec qu'un milieu humide. La protection de la bande riveraine est souhaitable pour le maintien de l'ombrage, mais ce n'est pas seulement cela qui va régler tout le problème de température de l'eau; c'est aussi la coupe dans l'ensemble du bassin versant. Toutefois, après 5 à 10 ans, l'évapotranspiration pourrait revenir. Il faut donc réduire les dommages au sol pour éviter le ruissellement, la saine pratique qui a l'effet le plus direct. • AM : En forêt tempérée, je dirais que c'est plutôt 15 à 20 ans pour retrouver les taux d'évapotranspiration précédents. En gros, si on réduit le temps d'écoulement vers le cours d'eau, la température augmente. On remarque un renouveau vers un discours sur la coupe hivernale, qui causerait moins de dommage au niveau des sols. Il pourrait être intéressant de revoir cette pratique. • SJ : Ma première recommandation serait en fait d'éliminer la coupe d'hiver, en raison d'un trop grand nombre de périodes de gel-dégel. Il s'agit d'une conséquence majeure si la pluie tombe sur la neige, parce qu'on récolte alors dans des circonstances peu souhaitables. Théoriquement, il serait préférable de faire des coupes d'hiver, mais dans un contexte de changements climatiques, les récoltes sont plus difficiles à planifier et ce surtout en Gaspésie. Constat : La réduction des dommages au sol est la saine pratique qui a l'effet le plus direct pour limiter l'augmentation de la température de l'eau. Recommandation : Il faut éviter (réduire au maximum) tous les dommages au sol (orniérage par exemple) qui diminuerait les fonctions écologiques des sols (infiltration, ruissellement, filtration, ...) afin d'éviter le réchauffement de l'eau. Recommandation : Maintenir un ombrage des cours d'eau par une protection des bandes riveraines.

	Constat : les coupes d’hiver, même si réputé bénéfique pour la protection des sols, seront de plus en plus difficile à réaliser et à planifier en Gaspésie. « Pour ce qui des points d’intérêt pour l’AEC, est-ce que tu vois une limite associée au bassin versant relativement à une superficie? » • SJ : Non, mais il ne sert à rien de calculer l’AEC sur plus de 50 km². Les sites fauniques d’intérêt sont de 0,5 km², 0,1 km². Le 50 km² est trop gros comme écosystème, à cette échelle, le cours d’eau est plus affecté par l’hydrogéomorphologie que par l’AEC. La limite de 50 km² peut être pertinente dans certains contextes, mais généralement pas. Encore une fois, il serait plus pertinent d’analyser la densité de la voirie. Recommandation : Cibler des points d’intérêt (par exemple des sites d’intérêt fauniques) peu importe la taille du bassin versant, il n’y a pas de minimum. Recommandation : Évaluer la densité de la voirie (par COS ou par km2 par exemple). « Lorsque vous avez détecté que les sous-bassins-versants avaient des indices de sécheresse différents, quels facteurs ont été analysés? » • AM : Nous avons été surpris d’avoir autant de variabilité spatiale, donc des recherches approfondies sont nécessaires. Un autre élément de réflexion : les événements météo ne touchent pas l’ensemble du territoire de la même manière, une source potentielle de variabilité, hors de notre contrôle. « Je ne suis pas d’accord avec l’énoncé selon lequel les tourbières n’aideraient pas à la gestion des inondations. Je pense qu’elles méritent d’être protégées. » • SJ : Tout à fait, elles doivent être protégées, mais pas en raison de leur fonction d’éponge, mais pour leur biodiversité et la captation de carbone. Les efforts de protection des milieux humides devraient être orientés vers les marécages inondables et les marais; les tourbières ne sont pas en périls puisqu’elles sont inintéressantes d’un point de vue de développement. Recommandation : Les efforts de protection des milieux humides devraient être orientés vers les marécages inondables et les marais, pour lesquelles il faut maintenir leur fonction d’atténuation des inondations. « En Gaspésie, on a des sols perméables, pas d’enjeux de nappe phréatique très haute, pas d’orniérage. Dans ce contexte, quand on fait une récolte, on a peu de ruissellement de surface. Est-ce que la Gaspésie est moins à risque? Si on a une AEC de 30 % en Gaspésie, et de 30 % en Abitibi, le résultat est-il le même? » • SJ : La situation de la Gaspésie est différente pour la protection des MHH puisqu’ils sont apparents et bien cartographiés. La problématique est de bien les classer (permanents ou intermittents). Donc la prémisse de base est que la Gaspésie est différente en matière de régime hydrique. Par contre, l’AEC ne touche pas la présence de cours d’eau. C’est la délimitation du bassin versant et la façon dont la forêt a été aménagée qui comptent. Par
--	--

	exemple, en Gaspésie, un enjeu important est les refuges thermiques. Pour les débits et la température, je ne vois pas pourquoi il y aurait une différence entre la Gaspésie et l’Abitibi. Ça rentre dans le bilan hydrologique de la même façon. • AM : Pour ma part, je dirais que l’on connaît plus ou moins les impacts des AEC puisqu’il y a énormément de variabilité selon les sols. Les seuils sont parfois fixés sur un seul bassin versant alors je ne suis pas certaine qu’on puisse simplement l’appliquer partout, puisqu’il y a de nombreux éléments à prendre en compte. « Pour le calcul de l’AEC, on a souligné la possibilité d’intégrer des traverses de cours d’eau comme point d’intérêt. Nous sommes déjà en train d’établir un réseau prioritaire, donc il y aura aussi des traverses prioritaires sur des grands et des petits cours d’eau. Devrait-on prioriser des petites infrastructures sur des petits cours d’eau ou de grandes infrastructures sur de grands cours d’eau? » • SJ : On ne peut pas utiliser l’AEC pour déterminer l’infrastructure. On n’a pas le choix d’analyser d’abord le bassin versant pour savoir si l’infrastructure est adéquate. Pourquoi calculer l’AEC sur le bassin versant puisque ce n’est pas cette donnée qui déterminera la grandeur du ponceau? La coupe d’une AEC dans un bassin versant influence le débit de plein bord, mais pas celui de récurrence sur 25 ans. L’AEC n’influence pas le dimensionnement des ponceaux. • Le calcul de l’AEC avec comme exutoire une infrastructure n’est pas intéressant parce que le dimensionnement d’un ponceau est prévu pour des débits de récurrence de 25 et 50 ans, donc pour des débits beaucoup plus élevés que ceux que peut causer le déboisement dans le bassin versant. Constat : L’AEC n’influence pas le dimensionnement des ponceaux. Pour le dimensionnement on utilise les débits de récurrence sur 25 ans ou 50 ans, qui sont plus élevés que ceux causés par le déboisement du bassin versant. « Pouvez-vous clarifier le lien qui existe entre la largeur des cours d’eau et la température de l’eau souterraine? Parle-t-on de corrélation ou de cause à effet? » • AM : Je ne parlais pas de la largeur du cours d’eau, mais plutôt de l’aire de drainage du bassin versant. Plus le drainage est grand, plus on se rapproche de la signature thermique de la nappe phréatique. C’est n’est pas un rapport de causalité, c’est une association. « Est-ce que les tourbières ralentissent le débit même si l’“éponge” est pleine? Si la crue est désynchronisée par les tourbières, y a-t-il moins d’inondations? Qu’arrive-t-il sur un bassin versant si on élimine les milieux humides? » • SJ : Le ralentissement du débit dépend du moment dans l’année. Si la tourbière est pleine, alors tous les autres terrains doivent aussi être saturés. Les tourbières ne peuvent alors pas ralentir la crue. L’eau passera tout droit, sans retarder l’écoulement. Les tourbières participent toutefois aux inondations. Elles augmentent et diminuent les crues. Si on retire les milieux humides, il y aura une augmentation des crues. Les tourbières de cédrière jouent le même rôle que les marécages et sont très utiles pour filtrer l’eau, éviter les inondations, etc.
--	---

	« Dans les tourbières forestières, on parle d'un seuil de 50 % de récolte partielle. Par contre, dans ce type de milieu, il y a beaucoup de matières organiques (méthane, CO₂, etc.). La coupe peut donc nuire à la faune et accentuer les changements climatiques. » • SJ : La végétation se réinstallera. Après une coupe, il y aura un processus d'ombrage, l'apparition de mousse brune, etc. La matière organique qui s'y trouve s'est accumulée depuis des millénaires. Ces milieux sont habitués aux perturbations, le peuplement reviendra. Les perturbations naturelles ne sont pas des catastrophes. Si les récoltes imitent les perturbations naturelles, alors ça ne devrait pas être un problème. La question à se poser est : est-ce qu'on aide les milieux humides en les protégeant ou on leur nuit? Il faut voir au cas par cas. « Comment définit-on la sécheresse agricole? S'agit-il du seuil à partir duquel les plantes ne peuvent plus aller chercher l'eau? Y a-t-il une distinction par rapport à la sécheresse forestière? » • AM : Il s'agit de la sécheresse agronomique dans les sols agricoles; c'est le même concept qu'en forestier. On pourrait l'appeler sécheresse d'humidité du sol. Bien que le concept soit le même, les seuils sont différents en milieu forestier et en milieu agricole. Ils dépendent notamment de la consommation d'eau des plantes (évapotranspiration), spécifique à l'espèce. « Pour les responsables de la construction de chemins, utilisez-vous le LiDAR pour prévoir la création de ponceau déversoir? » • SJ : Cette façon de faire a été tentée par le CERFO, sans grand succès. Par contre, il est très facile d'utiliser le LiDAR pour calculer la pente d'un cours d'eau. L'outil donne une bonne idée du terrain, mais il faut se laisser une bonne marge. On peut donc estimer la pente du cours d'eau facilement, mais pour la pente du ponceau, il faut aller sur le terrain. • Industriel : C'est toujours analysé sur le terrain. On essaie le plus possible de ne pas faire de déversoirs, d'autant plus que les débits sont de plus en plus faibles en été. Les déversoirs empêchent même les poissons de passer parfois. Ils sont difficiles à entretenir, complexes, coûtent plus cher et ne laissent pas le bois mort passer. •
6. Portrait régional du milieu aquatique	Le MRNF et le coordonnateur de la TGIRT présentent un portrait régional du milieu aquatique. Accéder à la présentation en cliquant
7. Impact des pratiques forestières sur les salmonidés	André St-Hilaire (ASH), de l'Institut national de la recherche scientifique (INRS), présente son exposé sur les refuges thermiques en condition de changement climatique. Accéder à la présentation d'André St-Hilaire en cliquant
8. Libre passage des poissons dans les	Normand Bergeron (NB), de l'INRS, présente son exposé. Accéder à la présentation de Normand Bergeron en cliquant (non disponible pour l'instant)

cours d'eau des forêts gaspésiennes en contexte de changements climatiques	
9. Présentation de la Direction des inventaires forestiers et du MELCCFP	Mathieu Oreiller (MO), du secteur de la faune du ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP) présente son projet de recherche sur la restauration de la connectivité en milieu forestier. Accéder à la présentation de Mathieu Oreiller en cliquant Jean-François Bourdon (JFB), de la Direction des inventaires forestiers (DIF) du MRNF, présente son exposé sur la détection et la caractérisation de ponceaux par LiDAR aéroporté. Accéder à la présentation de Jean-François Bourdon en cliquant <i>Interventions</i> « Vous travaillez sur des sujets qui ont déjà été abordés par d'autres, comme le GINU. Y a-t-il un dialogue entre vous? La TGIRT a investi des sommes dans le GINU, alors on se demande si on travaille en double. » JFB : Des discussions ont déjà eu lieu. But similaire, mais méthodologie différente. Je suis d'accord qu'il est nécessaire de concentrer les efforts dans la mesure du possible. Il faut aussi noter que nous travaillons à l'échelle du Québec. Certaines approches peuvent être utiles à une échelle, mais pas à une autre. Il peut y avoir un écart entre la recherche et l'application à grande échelle.
10. Panel et période d'appropriation des connaissances	<i>Interventions</i> « NB : Hormis le chevauchement des recherches qui ont été faites, le simple fait que la restauration des ponceaux fasse maintenant partie des compensations est une bonne nouvelle puisque cette mesure peut être appliquée localement et avoir des répercussions sur une grande surface. » MO : Ce n'était pas possible il y a quelques années puisqu'on ne savait pas si c'était possible d'appliquer des projets de compensation sur les territoires du RADF. C'était une question de clarification du cadre juridique. Il n'y a donc pas d'obstacle au niveau juridique, mais on doit quand même approuver les travaux. On ne peut pas autoriser le plan de compensation, mais on peut le valider dans le cas de rétablissement des berges. Il n'est pas évident de comparer des habitats, il y a des décisions arbitraires à prendre. On s'est inspiré d'une méthode appliquée en Ohio. La version officielle de cette méthode est en cours d'approbation. Ce processus est utilisé pour toutes les compensations, pas juste la connectivité. Elle n'est pas encore publiée, mais pour l'instant, elle nous permet de prendre des décisions. « Pour la restauration des ponceaux défectueux, peut-on envisager des TAG? »

	• JFB : En terre publique, les TAG sont illégaux. Il faudra des autorisations spéciales. « Vous avez mis en valeur l'intérêt d'identifier les refuges thermiques, de les catégoriser et de les protéger. Vous avez mentionné les bandes riveraines. Qu'est-ce que vous avez en tête? Quel est votre point de vue concernant un taux de déboisement maximal par sous-bassin-versant? On utilise l'AEC dans une optique de réduire les risques en débit de pointe. Je me questionne à savoir s'il ne s'agit pas d'une mesure d'intérêt pour la gestion de la température de l'eau pour les refuges thermiques. » • ASH : Pour la protection des refuges thermiques, on parle des tributaires froids. Quand on regarde les facteurs prépondérants qui les rendent froides, il faut regarder la proportion d'eau souterraine supérieure (sur laquelle nous n'avons pas de contrôle). On peut éventuellement contrôler l'aménagement de la bande riveraine et peut-être du sous-bassin. Par contre, il est aussi possible qu'une bande riveraine adéquate ne le soit pas pour toutes les orientations du cours d'eau. L'outil de calcul de la radiation solaire sur le cours d'eau peut alors être utile, pour permettre une priorisation. La protection doit passer d'abord par l'aménagement de bande riveraine. L'écoulement dans les zones coupées et dans les tributaires influence aussi la température. Avec une coupe de 50 %, dans certains événements chauds comportant beaucoup de pluie, on envoie de l'eau chaude dans le tributaire. Il faut regarder comment gérer la capacité de ruissellement dans les sous-bassins-versants. • NB : Il ne faut pas oublier de distinguer la protection des refuges thermiques et la protection contre la radiation solaire. D'un côté, on veut limiter l'augmentation de la chaleur et de l'autre, on veut préserver l'eau froide. Toute activité susceptible d'affecter la recharge d'eau souterraine va à l'encontre de la préservation des refuges thermiques : agriculture, développement qui prend l'Eau dans la nappe, etc. Recommandation : la protection des refuges thermiques doit d'abord passer par les bandes riveraines sur les petits cours d'eau. Recommandation : Il faut éviter toute intervention qui aurait pour effet d'abaisser les nappes phréatiques. « De ce que je comprends, les bandes riveraines sont importantes pour les refuges localement, mais aussi en amont du tributaire? » • ASH : Dans la mesure qu'on s'intéresse aux refuges thermiques, notre façon de gérer cette zone aura un effet sur l'ensemble du cours d'eau. • NB : Il est important de garder une hauteur sur les bandes riveraines, même sur les petits cours d'eau en amont, puisqu'ils se réchauffent vite. » « La quantité de forêt sur un tributaire (lire un bassin versant d'un tributaire) aurait avantage à être augmentée. L'AEC est seulement associée au débit de pointe, mais il pourrait être intéressant de vérifier si il a un effet sur l'apport en eau aux tributaires. »
--	--

	- ASH : On parle du débit de pointe et aussi de l'étiage. Il est important de considérer les étiages; lorsque les étiages sont plus sévères, si on n'a pas de canopée, il est possible qu'on obtienne une température plus élevée. Quand on coupe 50 % et plus sur un affluent de plus de 50 km², il y aura une augmentation de la température même si les bandes riveraines sont maintenues en raison des parcelles coupées. « Quand vous développez des ponceaux pour permettre le passage, en milieu forestier, il y a beaucoup de débris et peu d'entretien. Tenez-vous compte des débris? » - NB : C'est un des problèmes. Je ne fais pas de restauration. Les déversoirs sont des sites où les débris végétaux et les sédiments peuvent s'accumuler. L'idée est d'utiliser des options qui laissent passer les débris, autres que le déversoir. « Est-ce que la dimension spatiale d'une coupe de 50 % et plus a une influence sur la température du cours d'eau? » - ASH : Je ne connais pas la littérature récente. Toutefois, je sais que des travaux ont été menés dans l'Ouest canadien. Certains ont essayé de regarder le temps de parcours (lorsque le 50 % était loin de la bande riveraine) dans la parcelle coupée. Une fois que l'eau ruisselle sous la canopée, elle se remet à refroidir. Alors, plus les coupes sont loin, plus il y a de chances de refroidissement. Toutefois, il faudrait voir si des études plus récentes ont été publiées.
11. Conclusion de la TGIRT Spéciale	Retour sur les thématiques et les objectifs. <u>Synthèses</u> Une synthèse des recommandations et des connaissances partagés par les invités est fait. Plusieurs pistes de solutions et d'action se dégagent pour la suite des travaux de refonte des VOIC. Accéder aux recommandations des chercheurs, connaissances à intégrer et actions à mettre en œuvre dans le cadre de la mise à jour des VOIC en cliquant ici. <u>Interventions</u> « De toute évidence, les indicateurs associés aux VOIC ne font pas le tour de la question. Il faudrait les bonifier et nous devrions nous doter de nouveaux indicateurs. Il y a autre chose à prendre en considération pour réduire les impacts sur les milieux humides et riverains. » « Il faut séparer les indicateurs relatifs à la fragmentation du territoire et aux milieux aquatiques. Par contre, il faut aussi des indicateurs selon l'utilisation des chemins, peut-être un VOIC qui prend cette notion en compte. » <u>Actions à prendre (quelques pistes de réflexion)</u> Effectuer l'inventaire des refuges thermiques : travaux amorcés depuis deux ans avec des thermographes sur certaines rivières, mais embryonnaires

	• Se doter d'indicateurs en lien avec la voirie forestière et l'habitat aquatique : on sait que l'AEC n'est plus suffisante, il faut prioriser la gestion de la voirie • Approfondir notre connaissance du réseau : les problèmes de la voirie sont les vieux chemins abandonnés, les industriels essaient maintenant d'éviter les cours d'eau autant que possible • Se questionner sur le rythme d'acquisition des connaissances : est-ce qu'il suit le rythme des actions à mettre en place? Comment établir notre priorisation pour les meilleures répercussions? • S'intéresser à la restauration, mais acheminer les fonds directement aux équipes sur le terrain plutôt qu'à des firmes de génie civil pour accroître l'efficacité (moyen de jumeler un projet et une coupe prévue) • Travailler sur la concertation des différents acteurs pour établir les priorités et les prochaines étapes • Collaborer avec le MTMD pour faciliter la réalisation des projets • Continuer d'essayer d'avoir la participation d'un représentant en biologie faunique du MELCCFP à la TGIRT
12. Fin de la rencontre	La rencontre est levée à 16 h 42.

Tous les documents sont disponibles sur le site internet de la TGIRT au lien suivant : <https://tgirtgaspesie.com/espace-membre/rencontres/table-commune/>